

تطوير فاعلية أداء حركات القدمين وسرعة انطلاق الكرة في الضربات الأمامية والخلفية باستخدام التدريب علي الرمال لناشئي التنس

* د/ داليا نبيل محمد

** د/ فاطمة فاروق راتب

المقدمة ومشكلة البحث :

يعد الاهتمام بالناشئين ضرورة ملحة باعتبارهم يشكلون القاعدة العريضة لأي نشاط رياضي لذا يجب وضع وتصميم برامج تدريبية خاصة لهم تستخدم أحدث الوسائل والطرق العلمية ضمانا للوصول بهم للمستويات العالية.

تتحد ضربات التنس في هدف ميكانيكي أساسي وعامل جوهري وهو انطلاق الكرة بأقصى سرعة ممكنة في ملعب المنافس، فسرعة انطلاق الكرة عند أداء مختلف الضربات هو الهدف الأساسي الذي تسعى له اللعبة مهما اختلفت مهارتها، وتسعى انواع التدريب المختلفة للوصول باللاعب الى انطلاق الكرة بأسرع ما يمكن لأنها المؤشر الأساسي في اللعبة، فمن وجهة النظر البيوميكانيكية فيري "لؤي غانم الصميدي" (١٩٨٧م) بأن الضربة هي التفاعل النهائي لحلقات الجسم المختلفة العاملة مع الكرة فهي الفعل والنتيجة النهائية التي يصل إليها التفاعل الميكانيكي بين الجسم والأداة، اي هي الظاهرة الفيزيائية لإيصال السرعة القصوى الى الكرة في اقل زمن ممكن (٣١ : ٣٣٨).

يشير "الاتحاد الألماني للتنس" (٢٠٠١م) أن حركة اللاعب في الملعب هي التي تحدد نجاح ناشئ التنس نظرا لأن الكرات التي يضربها المنافس يمكن أن تسقط في عدد غير محدود من الأماكن داخل الملعب في المنطقة ما بين الشبكة وخط القاعدة لذا يجب أن يخرج الناشئ عن وضع الاستعداد بسرعة

* عضو منحة سابق للحصول على درجة الماجستير والدكتوراه قسم علوم الحركة بالرياضية

كلية التربية الرياضية جامعة المنيا

** مدرس بقسم الرياضات الجماعية والعباب المضرب بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا

للوصل المبكر للكرة واتخاذ الوضع المناسب لضربها بشكل جيد ثم العودة
 لوضع الاستعداد لمتابعة الكرة التالية وهكذا (٤٤ : ١٣-١٤)
 فطبيعة الأداء في لعبة التنس تعتمد على التحرك السريع في الملعب
 لأداء مختلف الضربات في اللعبة من ضربات أساسية ومتقدمة فيشير "شيت
 ميرفي" (١٩٩٨م) الى تقسيم الضربات الأساسية في التنس الى ضربات أمامية
 وخلفية، ويعدا من الضربات الهجومية إذا أتنها الناشئ من اي موقع في
 الملعب وهذا بدوره يفرض على اللعبة قدرات بدنية خاصة لإتقان التحرك داخل
 الملعب لأداء تلك الضربات الأساسية (٤٢ : ٩٥).

يشير "ديبك جان" (٢٠٠١) الى أن اللاعبين الأقوياء هم الذين
 يستطيعون الإسراع في الوصول للكرة بوقت كافي ووضع مناسب يمكنهم من
 اداء مختلف الضربات بانسيابية وتوافق ليصبح اداء فعال، وللتدريب على
 حركات القدمين يتم تحسين الجري بخطوات قصيرة وسريعة مع الإبطاء قبل
 الوصول للكرة بمسافة صغيرة للمساعدة في تغيير وضع الجسم للوضع الجانبي
 لضرب الكرة مع ملامسة القدمان الارض لحظة الضرب لإعطاء الضربة المزيد
 من القوة (٤٣ : ١٠)

يتفق كل من "كارول Carol" (٢٠٠٤م)، "الين وديع" (٢٠٠٠م) أن
 حركات القدمين هامة جدا لاداء جميع الضربات بشكل ممتاز في التنس،
 ويشير أن الناشئ يجب أن يتحرك بسرعة وفعالية داخل الملعب لاداء ضرباته
 في وضعية مناسبة وبشكل صحيح، فمشكلة العديد من لاعبي التنس تكمن في
 حركات القدمين وتغطية الملعب مما يستلزم الكثير من التدريب (٤١ : ٩)،
 (٩ : ٣٧، ١١١)

يري "الاتحاد الأمريكي لتنس المحترفين USPTA" (٢٠٠٥) انه يجب
 الاهتمام بوضع البرامج التدريبية المنظمة بشكل علمي لتحسين وتطوير

المهارات المختلفة وخاصة حركات القدمين لأنها عملية متتابعة ومستمرة خلال جميع مراحل الأداء المختلفة في رياضة التنس.

ففي دراسة "ممدوح أبو المجد" (٢٠٠٧م) تناولت برامج تدريب الناشئين في التنس أشارت الى ضرورة احتواء البرنامج التدريبي لحركات القدمين على تمارين سرعة ورشاقة وقدرة عضلية (٥٠، ٢-٣)، (٤٠: ٤٨).

يؤكد العديد من خبراء التنس أن السرعة تعتبر احد المؤشرات الرئيسية التي تؤثر على ايجابية الأداء الحركي لحركات القدمين لناشئ التنس بصفة خاصة، حيث يتفق كل من "أمين الخولي، جمال الشافعي" (٢٠٠١)، "الين وديع" (٢٠٠٠)، "عبد النبي الجمال" (١٩٨٩)، "توم رافن Tom Raven" (١٩٧٧م) الى أن السرعة من أهم العناصر البدنية لناشئ التنس التي تؤثر بشكل واضح وفعال في اداء جميع مهارات لعبة التنس من حيث الانتقال من مراحل الدفاع الى مراحل الهجوم، فعلي ناشئ التنس التحرك في مختلف الاتجاهات للملعب متمثلة في التحركات للامام والخلف وللجانبيين لتغطية الملعب والوصول للكرة باقصي سرعة (٩، ١١١)، (١٠ : ٢٣٤)، (٢٧، ٢٠)، (٤٩، ٢٠، ٥٦)

يشير "رأي كولينز Ray Collins" (١٩٨٨م) الى أن القدرة العضلية تلعب دورا هاما في تحديد اداء ناشئ التنس خاصة في المهارات التي تتطلب بذل قدرة عالية سواء في التغلب على وزن الجسم أو الجاذبية الأرضية خلال الوثبات والتحركات اثناء اداء مختلف الضربات في رياضة التنس (٤٧: ١١٣).

وتشير "رشا ربيع" (٢٠١٤م)، أحمد عبد الستار" (٢٠١١م) أن فعالية الأداء المهاري هي محصلة التحسن في مختلف المتغيرات قيد البحث سواء

أكانت المتغيرات بدنية أو مهارية أو ميكانيكية أو فسيولوجية للاعبى النشاط المعين (١٦ : ٧٠)، (٢ : ٦).

ويشير "إيهاب راضي" (٢٠١٤م) نفا عن عاطف سيد عبد الفتاح (١٩٩٩م)، اشرف عبد العزيز" (١٩٩٩م) الى أن التدريب على الرمال يعتبر وسيلة من وسائل التدريب بمقاومة الجسم لصعوبة الحركة عليه ويهدف لرفع مستوى الكفاءة البدنية والفسيولوجية للفرد للاستمرار في اداء عمل ما لفترة طويلة حيث يعتبر وسيلة للصمود ضد التعب وتنمية التحمل الخاص وفق للنشاط التخصصي لرفع مستوى الأداء المهاري (١١ : ١٥).

ويضيف "زكي محمد حسن" (٢٠٠٤م) أن متطلبات النشاط الممارس من قدرات بدنية خاصة ومهارات تحقق من خلال التدريب على الرمال طالما أن التمرينات المنفذة في التدريب تطابق الحركة والإيقاع حسب طبيعة النشاط الممارس الأمر الذي يتطلب مراعاة أسلوب العمل وأشكال الانقباض العضلي (١٧ : ٢٢٢).

وتري الباحثتان طبقا لما أشار إليه العديد من العلماء أن هذه المرحلة (١٦ - ١٨) سنة يزداد معدل تحسن القدرات البدنية الخاصة أكثر من غيرها من المراحل السنية الأخرى حيث يمتاز ناشئ هذه المرحلة بأداء أقصى قدراته واستعداده اثناء التدريب والمنافسة ويزداد مدي استيعابه لأهداف الأحمال التدريبية ويتكيف معها أسرع، ويتميز بنمو صفاته البدنية المرتبطة بالأداء المهاري برياضته التخصصية، الأمر الذي دفع الباحثتان الى اختيار هذا السن لإجراء الدراسة عليه.

وقد لاحظت الباحثتان من خلال عملهما كمدربتان ومعاونتان في تدريس مقرر التنس ومن قبلهما كلاعبتان وملاحظتهما للعديد من مباريات التنس المحلية والدولية أن حركات القدمين للجانب سواء لليمين أو اليسار اي الكرات العميقة أقصى الجانبين عاملا أساسيا مساهما لرفع مستوى اداء مختلف

الضربات في التنس وتحتل النصيب الأكبر من تحركات اللاعبين خلال المباريات بالإضافة لمحاولة اللحاق بالكرات القصيرة القريبة من الشبكة فهي ليست متوقفة فقط على السرعة للوصول للكرة فحسب وإنما كيفية اكتساب توقيت فرملة حركة التقدم تجاه الكرة للوصول لأنسب وضع لأداء الضربة مما دفع الباحثان الى التعمق في دراسة كيفية تحسين فعالية حركات القدمين للناشئين (١٦ - ١٨) والتعرف على تأثير التدريب على الرمال على فاعلية اداء حركات القدمين وسرعة انطلاق الكرة اثناء اداء الضربات الأرضية الأمامية والخلفية.

أهداف البحث :

- ١- تصميم برنامج تدريبي لتطوير فعالية أداء حركات القدمين وسرعة انطلاق الكرة في الضربات الأمامية والخلفية باستخدام التدريب على الرمال لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة.
- ٢- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح في تطوير فعالية اداء حركات القدمين وسرعة انطلاق الكرة في الضربات الأمامية والخلفية باستخدام التدريب على الرمال لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة.

فروض البحث :

- ١- للبرنامج التدريبي المقترح تأثير ايجابي في تطوير فعالية اداء حركات القدمين، وسرعة انطلاق الكرة في الضربات الأمامية والخلفية لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة.

مصطلحات البحث :

- حركات القدمين Foot work.

هي جميع التحركات التي يقوم بها الناشئ اثناء المباراة لاستقبال الكرة في المكان والوقت المناسب وردّها بشكل جيد وفعال (٤١ : ٢)

الناشئ Junior.

هو كل من له حق الاشتراك في بطولات الجمهورية تحت (٢٠) سنة ويمكنه تمثيل ج.م.ع في اللقاءات الدولية للناشئين (٤٠ : ٧) **التدريب على الرمال**

هي مجموعة تمارينات بدنية أو مهارية يؤديها اللاعب على الرمال باستخدام وزن الجسم كمقاومة بهدف تحقيق اكبر كفاءة ممكنة من القدرة العضلية للرجلين (١٧ : ٢٢٧) **الدراسات السابقة:**

- دراسة "إيهاب راضي" (٢٠١٤) (١١) "دراسة مقارنة بين تأثير التدريب على الرمال والتدريب في الماء على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١١٠م حواجز بهدف مقارنة تأثير كل من التدريب على الرمال والتدريب في الماء على القدرات البدنية الخاصة بسباق ١١٠م حواجز وزمن السباق"، استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبيتين (القياس القبلي - القياس البعدي) لكلاهما وعن العينة فكان قوامها (١٢) لاعب، وكانت أهم النتائج أن تدريبات كلاهما قد أثرت على تحسن زمن سباق ١١٠م حواجز والقدرات البدنية الخاصة بها إلا أن تدريبات الوسط المائي قد سجلت تأثيرا اكبر على المتغيرات قيد البحث.

- دراسة "رشا ربيع" (٢٠١٤) (١٦) بعنوان "تأثير التدريبات اللاهوائية على الخلايا الجذعية وفعالية اداء حركات القدمين لناشئات المباراة"، بهدف التعرف على تأثير التدريبات اللاهوائية على الخلايا الجذعية وفعالية اداء حركات القدمين لناشئات المباراة (١٣ - ١٧) سنة، واختيرت العينة بعدد (٢٣) مباراة من ناشئات نادي المعادي، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي لمجموعتين (القياس القبلي - البعدي) كلاهما، وكانت

من أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح للمرحلة السنية أدى إلى تحسين كبير في المتغير الفسيولوجي قيد الدراسة وأيضا في المتغير البدني (سرعة الأداء - تحمل السرعة) بنسب تحسن (٣٦ - ٤١) % على التوالي، وإلى زيادة في المتغير المهاري (فعالية أداء حركات القدمين) بنسبة تحسن (٣٤) % في الاختبارات مهارية قيد البحث.

- دراسة "محمد السيد برهومة" (٢٠٠٨م) (٣٢) بعنوان "تأثير التدريب على مضمار الخيل المزروع والمضمار الرملي على قوة الطرف السفلي والمستوى الرقمي للاعبين المسافات الطويلة"، بهدف التعرف على تأثير التدريب على مضمار الخيل المزروع والمضمار الرملي على قوة الطرف السفلي والمستوى الرقمي للاعبين المسافات الطويلة (٣٠٠٠ - ٥٠٠٠ - ١٠٠٠٠م) جري، تم استخدام المنهج التجريبي لثلاث مجموعات، وكانت عدد عينة (٣٠) لاعب من الدرجة الأولى، وكانت أهم النتائج أن البرنامج اثر ايجابيا مع تفوق المجموعة الثالثة التي جمعت بين استخدام كلا المضمارين لصالح القياس البعدي.

- دراسة "S. fironi , F Martino & V Vastagnal" (٢٠٠٧) (٤٨) بعنوان "تأثير تدريبات البليومتر ك على الرمال في مقابل العشب على الم العضلات والوثب ومهارة الجري للاعبين كرة القدم"، بهدف مقارنة تأثير تدريبات البليومتر ك على الرمال والعشب على كل من الم العضلات وأداء الوثب العمودي والقدرة على الجري، وكانت العينة (٢٩) لاعبا من لاعبي كرة القدم، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين، وكانت أهم النتائج أن تدريبات البليومتر ك على الرمال أعطت شعورا اقل بالألم العضلي وحسنت كل من الوثب والعدو عن تدريبات البليومتر ك على العشب التي حسنت من أداء الوثبة المضادة للاعبين كرة القدم.

- دراسة "ممدوح أبو المجد" (٢٠٠٧) (٤٠) بعنوان "تأثير برنامج تدريبي لتحسين بعض القدرات الحركية الخاصة بحركات القدمين لناشئي التنس" بهدف دراسة تأثير برنامج تدريبي على بعض القدرات الحركية الخاصة بحركات القدمين لناشئي التنس تحت (١٦) سنة، وكانت عينة الدراسة (٢٢) ناشئا تحت (١٦) سنة بمركز شباب دسوق، وتم استخدام المنهج

التجريبي في هذه الدراسة، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح قد اظهر تحسن لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية على القدرات الحركية الخاصة بحركات القدمين لناشئي التنس.

- دراسة "جامعة استاندفورد" (٢٠٠٦) (٥٣) بعنوان "انساب الطرق لبداية حركات القدمين نحو الكرة"، بهدف دراسة انساب الطرق لبداية التحرك نحو الكرة على اعتبار أن سرعة الحركة الأولية في رياضة التنس هي العامل الأساسي الذي يميز اللاعبين المحترفين عن الهواة، واختيرت العينة بعدد (٢٠) لاعب محترف من لاعبي التنس، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وكانت من أهم النتائج أن هناك (٣) طرق لبداية التحرك نحو الكرة خطوة طعن بخارج القدم في اتجاه الكرة، وخطوة دوران مفصل القدم للخارج في اتجاه الكرة وقد سجلت أفضل بدء لسرعة تحرك نحو الكرة، وخطوة جذب القدم القريبة من الكرة اتجاه مضاد لاتجاه الكرة.

- دراسة "أسامة عبد الرحمن" (١٩٩٩) (٦) بعنوان "تأثير اختلاف الوسط التدريبي على فعالية اداء حركات القدمين للمبارزين الناشئين تحت (١٧) سنة"، بهدف الارتقاء بفعالية اداء حركات الرجلين للناشئين باستخدام الأوساط التدريبية (المائية - الرملية)، واختيرت العينة بعدد (٣٩) مبارزا، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي لمجموعتين (القياس القبلي - البعدي) كلاهما، وكانت من أهم النتائج أن استخدام الأوساط التدريبية (الرمال - الماء) طور القدرات الحركية الخاصة على فعالية اداء حركات القدمين للمبارزين الناشئين.

إجراءات البحث :

منهج البحث.

استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي لمجموعة واحدة (القياس القبلي-

البعدي).

مجتمع عينة البحث :

تمثل مجتمع البحث في ناشئين نادي المنيا الرياضي للتنس (١٦ - ١٨) سنة، وتم اختيار العينة عمديا من مجتمع البحث وعددهم (١٠) ناشئين وهم المشاركين في بطولات الجمهورية والمقيدين بسجلات الاتحاد المصري للتنس.

جدول (١)

التوصيف الإحصائي لبيانات عينة البحث

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر/السنة	١٦,٥٠٠	١٦,٠٠	٠,٧٥٥	١,٩٨٦
الطول/سم	١٦١,٨٨	١٦٠	٥,٤٠٩	١,٠٤٢
الوزن / كجم	٥٥,٠٠	٥٣,٠٠	٤,٠٧٠	٠,٩٨٢
العمر التدريبي/السنة	٨,٥	٨,٠٠	٠,٨١٧	١,٨٣٥

مجالات البحث :

١- المجال المكاني : قامت الباحثتان بتطبيق البرنامج وكافة الاختبارات والقياسات بمجمع ملاعب التنس بنادي المنيا الرياضي.

٢- المجال الزمني : قامت الباحثتان بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة (١٠) أسابيع في الفترة من ٢٠١٥/٢/١٤ م وحتى ٢٠١٥/٤/٢٢ م.

أدوات جمع البيانات:

المقابلة الشخصية، استمارة استطلاع رأي الخبراء، المراجع والأبحاث العلمية المرتبطة في مجالات التدريب الرياضي، وتدريب للناشئين، التدريب على الرمال، والتنس لتحديد :

(١) عناصر البرنامج التدريبي المقترح بما يتلاءم مع طبيعة الدراسة وعينة

البحث مرفق رقم (٢) وكانت النتائج المستخلصة كالتالي :

جدول رقم (٢)

النسب المئوية لأراء الخبراء حول عناصر البرنامج التدريبي المقترح، وأهم عناصر اللياقة البدنية الخاصة بحركات القدمين لناشئي التنس ن=١٠

م	عناصر البرنامج	رأي الخبراء	نسبة الاتفاق
١	مدة البرنامج	(١٠) أسابيع	%٩٠
٢	أهم عناصر اللياقة البدنية الخاصة بحركات القدمين لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة	القدرة العضلية للرجلين	%٩٠
		الرشاقة	%٨٠
		السرعة	%١٠٠
٣	زمن الوحدة التدريبية	(١٢٠) ق	%١٠٠
٤	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	(٣) وحدات	%١٠٠
٥	تشكيل وحدة التدريب (ناشئين)	(١:١)، (٢:١)	%٨٠
٦	طريقة التدريب المستخدمة	التدريب الفترتي مرتفع الشدة	%١٠٠
٧	الأحمال التدريبية	متوسط - أقصى - عالي	%١٠٠

(٢) أهم الاختبارات البدنية والمهارية مرفق رقم (٢)، وكانت النتائج كالتالي :
جدول رقم (٣)

النسب المئوية لأراء الخبراء حول أهم الاختبارات البدنية الخاصة بحركات القدمين لناشئي التنس والاختبارات المهارية للضربات الأرضية وسرعة انطلاق الكرة عند اداء الضربات الأرضية الأمامية والخلفية في التنس ن=١٠

م	المتغير	الصفة	اسم الاختبار	وحدة القياس	نسبة الاتفاق
١	الاختبارات البدنية	قدرة عضلية	الوثب العمودي لسارجنت	سم	%٩٠
٢			(٢) حجلات يمين	م/ث	%١٠٠
٣			(٣) حجلات يسار	م/ث	%١٠٠
٤	الاختبارات البدنية	سرعة	سرعة تحرك القدمين بالجري يمين	ث	%١٠٠
٥			سرعة تحرك القدمين بالجري يسار	ث	%١٠٠
٦			سرعة تحرك القدمين بالزحقة يمين	ث	%٨٠
٧			سرعة تحرك القدمين بالزحقة يسار	ث	%٨٠

٩٠%	ث	سرعة تحرك القدمين بالجري للامام ١٢م			٨
٨٠%	ث	عدو ٢٢ م في خط مستقيم			٩
١٠٠%	ث	العنكبوتي			١٠
٩٠%	ث	التتابع	رشاقة		١١
٨٠%	ث	الجري الزجراجي			١٢
١٠٠%	عدد	داير للضربات الأرضية الأمامية	قوة	الاختبارات	١٣
١٠٠%	عدد	داير للضربات الأرضية الخلفية	وسرعة	المهارية	١٤
١٠٠%	م/ث	سرعة انطلاق الكرة (الضربة الأمامية)	سرعة	متغيرات	١٥
١٠٠%	م/ث	سرعة انطلاق الكرة (الضربة الخلفية)		ميكانيكية	١٦

- التصوير بالفيديو والتحليل الحركي :

عدد (٣) كاميرا تصوير فيديو (أمامية - جانبية يمني - جانبية يسرى)
 ماركة Sony ٨ مللي تردد ٢٥ كادر/ ث - مرفق رقم (٧) موضع الكاميرات
 أثناء التصوير، عدد (٣) حامل ثلاثي، علامات ضابطة وإرشادية، برنامج
 تحليل حركي (Simi Motion Analysis)، Monitor، حاسب آلي IBM -
 ذاكرة (١,٦٤) MB - Hard (٤,٣) GB - كارت فيديو A V Master.

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثتان بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة من ناشئي نادي
 المنيا الرياضي للتنس (١٦ - ١٨) سنة ولم تشترك هذه العينة في التطبيق
 الأساسي للبحث وتمت في الفترة من ١٦/١/٢٠١٥م حتى ٣٠/١/٢٠١٥م
 وكان هدف هذه الدراسة :

- قياس الحد الأقصى لأداء كل تمرين من التمرينات المستخدمة في
 البرنامج وذلك لتحديد شدة الحمل لكل لاعب على حدة خلال الوحدات
 التدريبية لمراعاة الفروق الفردية بين الناشئين.

- تجربة وحدة تدريبيه من البرنامج التدريبي قيد البحث، تم تنظيم التدريب بعد عمل هذه التجربة الاستطلاعية لتحديد فترات الراحة البينية بعد كل حمل (أقصى - عال - متوسط).
 - إجراء بعض الاختبارات لضمان حسن سير البرنامج لتحقيق هدف الدراسة.
 - إجراء معاملات الصدق والثبات على الاختبارات البدنية و المهاريه المستخدمة قيد البحث.
 - التعرف على انسب زوايا الكاميرات والتوقيت المناسب للتصوير.
 - التعرف على الأدوات المستخدمة من أدوات اللعبة والأدوات المستخدمة في البرنامج التدريبي.
 - التأكد من صلاحية البيئة الرملية وملائمتها لتحقيق الغرض من البحث.
- المعاملات العلمية للاختبارات المهاريه قيد البحث :

الصدق Validity

تم حساب الصدق عن طريق صدق التمايز لمجموعتين احدهما مميزة وعددها (١٠) لاعبين والاخري اقل تميزا وعددها (١٠) لاعبين حيث تم تطبيق الاختبارات البدنية المهاريه وسرعة انطلاق الكرة عند اداء الضربات الأرضية (الأمامية- الخلفية) (المتغيرات قيد البحث) على المجموعتين، وجدول (٤) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين :

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في الاختبارات البدنية والمهاريه قيد البحث (ن = ١ = ٢ = ١٠)

م	الاختبار / وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة	
		ع	م	ع	م
١	الوثب العمودي لسارجنت (سم)	٣٩،٣	١٠،٤	٣٥،١	٢،١٦
٢	(٣) حجلات يمين (م/ث)	١،٨١	٠،١٩	٢،٩٩	١،١٩

٣	(٣) حجلات يسار (م/ث)	١,٨٥	٠,٦٩	٣,٠٨	١٨,١	٢,٦٧*
٤	سرعة تحرك القدمين بالجري يمين (ث)	٣,٢٨	٠,٩٩	٥,١	١,٠٥	٢,٨٢*
٥	سرعة تحرك القدمين بالجري يسار(ث)	٣,٥٨	٠,٩٦	٥,٥	١,١١	٣,٩١*
٦	سرعة تحرك القدمين بزحلقه يمين(ث)	٣,٥٥	٠,٨٥	٥,٠	١,١٣	٣,٠٩*
٧	سرعة تحرك القدمين بزحلقه يسار(ث)	٤,٠١	١,١٣	٦,٠١	١,٦٦	٣,٠٠*
٨	سرعة تحرك القدمين بالجري للامام ١٢م(ث)	٤,٥٦	١,٢٤	٧,١١	١,٥٣	٣,٨١*

تابع جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث (ن = ١ = ٢ = ١٠)

م	الاختبار / وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		ت
		ع	م	ع	م	
٩	عدو ٢٢ م في خط مستقيم(ث)	٥,١٣	١,٠٨	٨,٢٣	١,٦٧	٤,٧*
١٠	العنكبوتى (ث)	١٣,٥٥	١,٠٣	١٦,٣٥	٢,٠٤	٣,٦٨*
١١	التتابع (ث)	٢٩,٤٧	١,٠٢	٣٢,١١	٢,٠٧	٣,٤٣*
١٢	الجري الزجراجى (ث)	١٣,٥٧	١,٠٦	١٧,٠٩	٢,٥٣	٣,٦٣*
١٣	داير للضربات الأرضية الأمامية	٢٦	١,١٣	٢١	٢,٩٤	٤,٨١*
١٤	داير للضربات الأرضية الخلفية	٢٥	٠,٧٨	٢٢	١,١٩	٦,٣٨*
١٥	سرعة انطلاق الكرة (الضربة الأمامية)	٢٠,٢١	١,٥٥	١٣,٦	٣,٠٦	٥,٨*
١٦	سرعة انطلاق الكرة (الضربة الخلفية)	٢٠,٤٦	١,٠٢	١٤,٣	٢,٩٣	٦,٠٠*

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (ن-٢) ومستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٧٣٤ يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعتين المميزة والغير مميزة لصالح المجموعة المميزة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث وسرعة انطلاق الكرة اثناء اداء

الضربات الأرضية (الأمامية- الخلفية) مما يعطي دلالة مباشرة على صدق الاختبارات.

الثبات Reliability

تم حساب ثبات الاختبارات عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بعد (١٥) يوم، وتم حساب معامل الارتباط بين درجات التطبيقين الأول والثاني على عدد (١٠) من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في الاختبارات المهارية
قيد البحث (ن = ١٠)

م	الاختبار / وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني	
		ع	م	ع	م
١	الوثب العمودي لسارجنت (سم)	٣٥٠١	٢٠١٦	٣٥٠٧	٢٠٦١
٢	(٣) حجلات يمين (م/ث)	٠٠٠٦٢	١٠١٩	٠٠٠٧١	٣٠٤١
٣	(٣) حجلات يسار (م/ث)	٠٠٠٨٣	١٠١٨	٠٠٠٨٢	٢٠٥٥
٤	سرعة تحرك القدمين بالجري يمين (ث)	٥٠١	١٠٠٥	٤٠٩	١٠٣٥
٥	سرعة تحرك القدمين بالجري يسار (ث)	٥٠٥	١٠٩١	٥٠٧	١٠٨٣
٦	سرعة تحرك القدمين بزحقة يمين (ث)	٥٠٠	١٣٠١	٥٠٠١	٢٠٧٧
٧	سرعة تحرك القدمين بزحقة يسار (ث)	٦٠٠١	١٠٦٦	٦٠٠٤	٢٠٦٥
٨	سرعة تحرك القدمين بالجري للامام ١٢م (ث)	٧٠١١	١٠٥٣	٧٠١٣	١٠٦٣
٩	عدو ٢٢ م في خط مستقيم (ث)	٨٠٢٣	١٠٦٧	٨٠٢٢	١٠٠٥
١٠	العنكبوتي (ث)	١٦٠٠٥	٢٠١٤	١٦٠٠٧	٢٠٧٣
١١	التتابع (ث)	٣٢٠١١	٢٠٠٧	٣٢٠٠٥	٣٠٩٩
١٢	الجري الزجاجي (ث)	١٧٠٠٩	٢٠٥٣	١٧٠٠٢	٣٠٨٩
١٣	داير للضربات الأرضية الأمامية	٢١	٢٠٩٤	١٨	٢٠٤٩

					(عدد)	
١٤	داير للضربات الأرضية الخلفية	٢٢	١,٤٩٩	٢١	١,٤٨١	* ٠,٠٨١
١٥	سرعة انطلاق الكرة (الضربة الأمامية)	١٣,٤٦	٣,٠٠٦	١٣,٠٠١	١,٤٩٧	* ٠,٠٩٦
١٦	سرعة انطلاق الكرة (الضربة الخلفية)	١٤,٤٣	٢,٤٩٣	١٤,٤٠٢	٣,٠٠١	* ٠,٠٨٩

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (ن-٢) ٨، ومستوى دلالة (٠,٠٠٥) = (٠,٥٤٩)

يتضح من جدول (٥) أن معاملات الارتباط بين تطبيق الاختبار وأعدت تطبيقه قد تراوحت (٠.٧٤ : ٠.٩٨) وهي معاملات ارتباط عالية، مما يشير الى ثبات الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث وسرعة انطلاق الكرة عند اداء الضربات الأمامية والخلفية لناشئي التنس (١٦-١٨) سنة.

خطوات تطبيق البحث :

القياس القبلي :

بعد التأكد من المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية المستخدمة وسرعة انطلاق الكرة اثناء اداء الضربات الأرضية (الأمامية- الخلفية)، قامت الباحثتان بإجراء القياس القبلي والتصوير لعينة الدراسة في الفترة من يوم ٢٠١٥/٢/٧ الى يوم ٢٠١٥/٢/٩ م.

خطوات تصميم البرنامج التدريبي :

الهدف العام للبرنامج:

يهدف البرنامج التدريبي المقترح الى تحسين أداء حركات القدمين لناشئي التنس (١٦-١٨) سنة.

أسس وضع البرنامج:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح في نهاية فترة الإعداد البدني العام بأسبوعين وكل فترة الإعداد البدني الخاص، حيث قامت الباحثتان بتطبيق الأسس العامة للتدريب الرياضي من حيث الإحماء والتهديئة والأدوات المطلوبة ولضمان نجاح تخطيط البرنامج راعت الباحثتان الأسس التالية :

- ملائمة البرنامج للمرحلة السنوية قيد البحث وخضوعه للهدف العام للبحث.
- الاستعانة بأراء الخبراء والدراسات السابقة في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة والتنس بصفة خاصة.
- تحديد وإتباع أهم واجبات التدريب الرياضي للناشئين ومحاولة توفير الأدوات المستخدمة المعينة على تحقيق البرنامج للغرض من تطبيقه.
- اختيار طريقة التدريب الفكري بناءا على رأي خبير التنس Etcheberry أن التنس رياضة تتأسس على التدريب الفكري، وهذا يتفق مع أراء الخبراء
جدول (٢) (١١ : ٢٣٦).
- مراعاة أن تتشابه التمرينات المستخدمة في البرنامج مع طبيعة اداء حركات القدمين لناشئي التنس مرفق رقم (٣).
- استخدام الطريقة التموجية في تشكيل درجات الحمل خلال الوحدات التدريبية، مراعاة الالتزام بمبادئ تنمية الصفات البدنية من حيث الارتفاع التدريجي بدرجة الحمل، الاستمرار في التدريب، التكامل بين الصفات البدنية (٣٩ : ١٥٠ - ١٦٠).

اجزاء الوحدة التدريبية :

الإحماء : يعادل ١٠-٢٠% من زمن الوحدة التدريبية.
الجزء الرئيسي : يعادل (٧٠-٨٠%) من زمن الوحدة التدريبية تشمل على التمرينات التي تحسن من حركات القدمين لناشئي التنس والتي تتشابه من حيث تركيب وشكل الأداء واتجاه العمل العضلي مع تلك الحركات التي تؤدي في المباراة مع التركيز على القدرات الحركية الخاصة بحركات القدمين لناشئي

التنس (قدرة عضلية - سرعة انتقالية وحركية - رشاقة) خلال وحدات البرنامج التدريبي.

الجزء الختامي : تعادل (٧-١٠%) من زمن الوحدة وتحتوى على تمارين استرخاء وتهدئة، عرض نموذج لوحدة تدريبية مرفق رقم (٥).

نماذج لتمرينات المستخدمة في البرنامج :

من خلال الاطلاع على المراجع والأبحاث العلمية المرتبطة تم اختيار التمرينات المستخدمة بالبرنامج المقترح مرفق رقم (٣).

مخطط للبرنامج التدريبي المقترح :

بناء على نتائج جدول (١) والاطلاع على المراجع العلمية المرتبطة بموضوع البحث تم وضع مخطط للبرنامج التدريبي المقترح ليحقق الهدف الذي وضع من اجله مرفق رقم (٦).

تنفيذ البرنامج :

بعد الانتهاء من القياسات القبليّة تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة (١٠) أسبوع بواقع (٣) وحدات بالأسبوع اعتباراً من الأحد ١٤/٢/٢٠١٥م الى الخميس ٢٢/٤/٢٠١٥م.

القياس البعدي :

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي تم إجراء القياس البعدي لعينة الدراسة في الفترة من ٢٤/٤/٢٠١٥م الى ٢٦/٤/٢٠١٥م والتصوير بالفيديو وقد تمت جميع القياسات على نحو ما تم إجراؤه في القياس القبلي.

المعاملات الإحصائية :

استخدمت الباحثان المعالجات الإحصائية التالية باستخدام برنامج Spss بنسبة دلالة (٠,٠٥) :

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (ت) لمجموعة واحدة، ولمجموعتين.
- النسبة المئوية.
- نسبة التحسن % (نسبة التغير).
- معامل الارتباط لبيرسون (٥).

عرض النتائج:

جدول (٦)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لاختبارات القدرة العضلية لناشئي
التنس (٦ - ١٨) سنة (ن = ١٠)

م	اختبارات القدرة	وحدة القياس	م.جف	م.جف ^٢	ت
١	الوثب العمودي لسارجنت	سم	٦٦,٥٥	٤٩٤,٥	* ٨,٧٨
٢	(٣) حجلات يمين	م/ث	٨,٥٥	٨,٠١	* ٩,٧٢
٣	(٣) حجلات يسار	م/ث	٨,١٣	٧,٥	* ٨,٢

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ ودرجة حرية (ن-١) = (٢,٢٦)
يتضح من جدول (٥) انه توجد فرق ذات دلالة إحصائية بين القياسين
القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى لاختبارات القدرة لناشئي التنس (١٦ -
١٨) سنة.

جدول (٧)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لاختبارات السرعة لناشئي التنس
(١٦ - ١٨) سنة (ن = ١٠)

م	اختبارات السرعة	وحدة القياس	م.جف	م.جف ^٢	ت
١	سرعة تحرك القدمين بالجري يمين	ث	١٤,٣	٢٣,٦٥	* ٧,٦١
٢	سرعة تحرك القدمين بالجري يسار	ث	١٥,١٢	٢٦,٢٣	* ٧,٩٦
٣	سرعة تحرك القدمين بزحلقه يمين	ث	١٤,٨	٢٥,٦	* ٧,٣٣
٤	سرعة تحرك القدمين بزحلقه يسار	ث	١٥,٠١	٢٦,١١	* ٧,٥
٥	سرعة تحرك القدمين بالجري للامام ١٢م	ث	٨,٥٩	٨,٥٢	* ٧,٦
٦	عدو ٢٢ م في خط مستقيم	ث	٧,٩٦	٧,٣	* ٧,٩

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ ودرجة حرية (ن-١) = (٢,٢٦)
يتضح من جدول (٧) انه توجد فرق ذات دلالة إحصائية بين القياسين
القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى لاختبارات السرعة لناشئي التنس
(١٦ - ١٨) سنة.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لاختبارات الرشاقة لناشئي التنس
(١٦ - ١٨) سنة (ن = ١٠)

م	اختبارات الرشاقة	وحدة القياس	مجدف	مجدف ^٢	ت
١	العنكبوتي	ث	٢٥،٦٣	٩١،٨٤	* ٤،٧٥
٢	التتابع	ث	٣٧،٢١	١٩٢	* ٤،٨٣
٣	الجري الزجزجي	ث	٢٥،٠١	٩٠،٨	* ٤،٥

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ ودرجة حرية (ن-١) = (٢٦،٢)

يتضح من جدول (٨) انه توجد فرق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى لاختبارات الرشاقة لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى للاختبارات المهارية
للضربات الأرضية لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة (ن = ١٠)

م	الاختبارات المهارية	وحدة القياس	مجدف	مجدف ^٢	ت
١	داير للضربات الأرضية الأمامية	عدد	٤٣	٢٢٢	* ٦،٧٢
٢	داير للضربات الأرضية الخلفية	عدد	٤٥	٢٤٣	* ٦،٧١

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ ودرجة حرية (ن-١) = (٢٦،٢)

يتضح من جدول (٩) انه توجد فرق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى للاختبارات والمهارية للضربات الأرضية الأمامية والخلفية لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة.

جدول (١٠)

دلالة الفرق بين القياس القبلي والبعدى لسرعة انطلاق الكرة عند اداء الضربات الأرضية الأمامية والخلفية لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة (ن = ١٠)

م	سرعة انطلاق الكرة عند اداء الضربات الأرضية الأمامية والخلفية	وحدة القياس	مجدف	مجدف ^٢	ت
١٥	سرعة انطلاق الكرة (الضربة الأمامية)	م/ث	٣٥،١١	١٨٠،٧	٤٤،٤ *
١٦	سرعة انطلاق الكرة (الضربة الخلفية)	م/ث	٣٨،٣	١٩٧،١٢	٥٤،١٢ *

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ ودرجة حرية (ن-١) = (٢٠،٢٦)

يتضح من جدول (١٠) انه توجد فرق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى سرعة انطلاق الكرة عند اداء الضربات الأرضية الأمامية والخلفية لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة. يتضح من جداول (٦)، (٧)، (٨)، (٩)، (١٠) انه توجد فرق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث وسرعة انطلاق الكرة عند اداء الضربات الأمامية والخلفية لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة مما يدل على التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي المقترح وبذلك يكون قد تحقق فرض البحث.

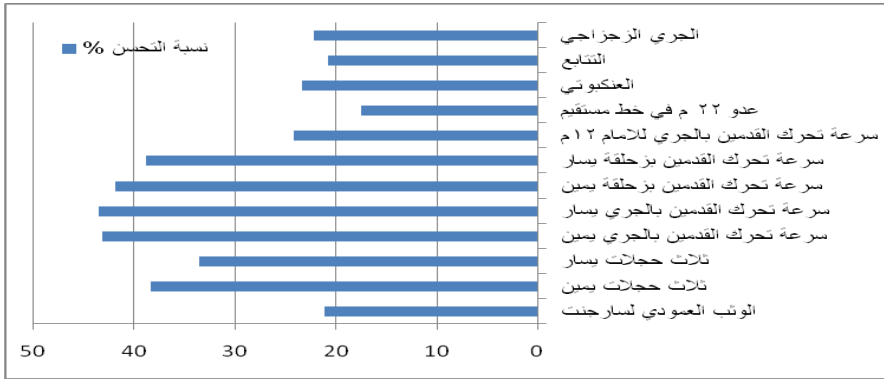
جدول (١١)

معدلات التغير (نسب التحسن) بين القياسين القبلي والبعدى للاختبارات البدنية لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة (ن = ١٠)

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	للقياس القبلي	للقياس البعدى	نسبة التحسن %
١	الوثب العمودي لسارجنت	سم	٣٨،٩	٤٧،١	٢١،٠٧
٢	(٣) حجرات يمين	م/ث	١،٨٣	٢،٥٣	٣٨،٢٥
٣	(٣) حجرات يسار	م/ث	١،٧٩	٢،٣٩	٣٣،٥٢
٤	سرعة تحرك القدمين بالجري يمين	ث	٣،٥٣	٢،٠١	٤٣،١

تابع جدول (١١)
معدلات التغير (نسب التحسن) بين القياسين القبلي والبعدي للاختبارات
البدنية لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة (ن = ١٠)

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التحسن %
٥	سرعة تحرك القدمين بالجري يسار	ث	٣،٥٢	١،٩٩	٤٣،٤٧
٦	سرعة تحرك القدمين بزحقة يمين	ث	٣،٥٩	٢،٠٩	٤١،٧٨
٧	سرعة تحرك القدمين بزحقة يسار	ث	٣،٥٩	٢،٢	٣٨،٧٢
٨	سرعة تحرك القدمين بالجري للامام ١٢ م	ث	٤،١	٣،١١	٢٤،١٥
٩	عدو ٢٢ م في خط مستقيم	ث	٥،١١	٤،٢٢	١٧،٤٢
١٠	العنكبوتي	ث	١٣،٥٥	١٠،٣٩	٢٣،٣٢
١١	التتابع	ث	٣٠،٩٩	٢٤،٥٦	٢٠،٧٥
١٢	الجري الزجراجي	ث	١٣،٥٩	١٠،٥٩	٢٢،٠٨



شكل (١)

نسب التحسن % في الاختبارات البدنية لناشئي التنس (١٦ - ١٨)
سنة في القياس البعدي عن القياس القبلي

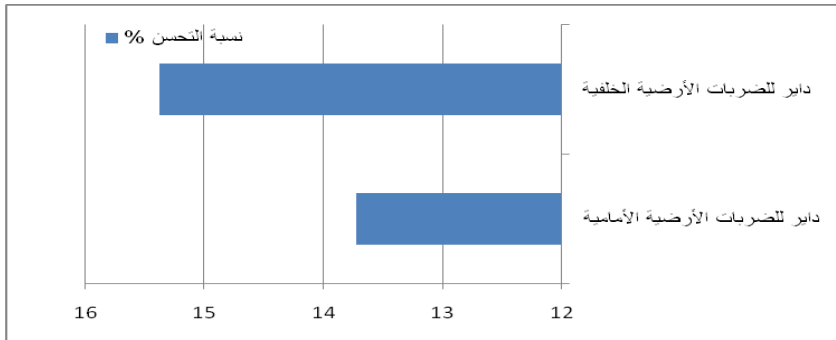
ينتضح من جدول (١١)، وشكل (١) انه توجد فروق في معدلات التغير (نسبة التحسن) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي

للاختبارات البدنية تراوحت ما بين (١٧،٤٢ - ٤٣،٤٧%) وهو ما يشير الى تأثير البرنامج الإيجابي.

جدول (١٢)

معدلات التغير (نسب التحسن) بين القياسين القبلي والبعدي للاختبارات
المهارية لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة (ن = ١٠)

م	الاختبارات المهارية	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التحسن %
١	داير للضربات الأرضية الأمامية	عدد	٢٥,٥	٢٩	١٣,٧٣
٢	داير للضربات الأرضية الخلفية	عدد	٢٦	٣٠	١٥,٣٨



شكل (٢)

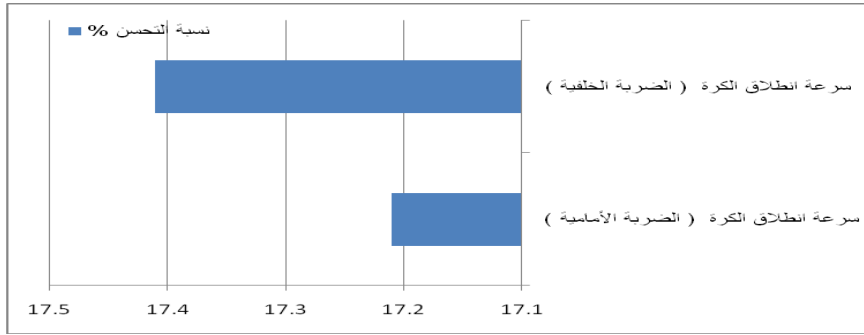
نسب التحسن % في الاختبارات المهارية لناشئي التنس في القياس البعدي
عن القياس القبلي

يتضح من جدول (١٢)، وشكل (٢) انه توجد فروق في معدلات التغير (نسبة التحسن) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للاختبارات المهارية قدرت (١٣,٧٣%) لقوة وسرعة الضربات الأرضية الأمامية، (١٥,٣٨%) قوة وسرعة الضربات الأرضية الخلفية.

جدول (١٣)

معدلات التغير (نسب التحسن) سرعة انطلاق الكرة عند أداء الضربات الأرضية الأمامية والخلفية لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة (ن = ١٠)

م	سرعة انطلاق الكرة عند أداء الضربات الأرضية الأمامية والخلفية	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التحسن %
١	سرعة انطلاق الكرة (الضربة الأمامية)	م/ث	٢٠،٢٢	٢٣،٧	١٧،٢١
٢	سرعة انطلاق الكرة (الضربة الخلفية)	م/ث	٢٠،٤٥	٢٤،٠١	١٧،٤١



شكل (٣)

نسب التحسن % في وسرعة الانطلاق للكرة اثناء اداء الضربات الأرضية (الأمامية- الخلفية) لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة في القياس البعدي عن القياس القبلي

يتضح من جدول (١٣) وشكل (٣) انه توجد فروق في معدلات التغير (نسبة التحسن) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في سرعة انطلاق الكرة عند أداء الضربات الأمامية والخلفية قدرت (١٧،٢١%) للضربات الأمامية، (١٧،٤١%) للضربات الخلفية.

يتضح من جداول (١١)، (١٢)، (١٣) وأشكال (١)، (٢)، (٣) انه توجد فروق في معدلات التغير (نسبة التحسن) بين القياسين القبلي والبعدي

لصالح القياس البعدي للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث وسرعة انطلاق الكرة عند اداء الضربات الأمامية والخلفية تراوحت ما بين (١٣,٧٣ - ٤٣,٤٧ %) مما يشير لتأثير البرنامج الايجابي ويحقق فرض البحث.

مناقشة النتائج :

أشارت نتائج جداول (٦)، (٧)، (٨)، (٩)، (١٠) الى انه توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغيرات البحث لناشئي التنس (١٦ - ١٨) سنة وتعزو الباحثان هذه الفروق المعنوية لعينة البحث في القياس البعدي عنها في القياس القبلي، وكذلك لعرض جداول (١١)، (١٢)، (١٣) اللي يؤكد وجود تحسن بنسب متفاوتة في متغيرات البحث مرجع ذلك الى ما يلي:

أولاً: اختيار نوع التدريب على الرمال وما له من اثر واضح في تحسين مستوى عناصر اللياقة البدنية الخاصة بحركات القدمين لناشئي التنس ويفسر تحسن فعالية حركات القدمين حيث سجلت اكبر نسب تحسن في اختبارات السرعة (٤٣,٤٧ - ٤٣,٤٧ - ٤١,٧٨ - ٣٨,٧٢ - ٢٤,١٥ - ١٧,٤٢) % بمتوسط تحسن قدره (٣٤,٧٧) %، تلتها اختبارات القدرة (٢١,٠٧ - ٣٨,٢٥ - ٣٣,٥٢) % بمتوسط تحسن قدره (٣٠,٩٥) % وذلك بفضل التدريب على الرمال.

ويتفق كل من "محمد السيد برهومة (٢٠٠٨م)، عبد الباسط محمد عبد الحليم، اشرف عبد العزيز (٢٠٠٦م)، زكي محمد حسن" (٢٠٠٤م) الى أن التدريب على الرمال تسهم في زيادة القدرات العضلية للطرف السفلي الذي يتأثر أكثر نتيجة المقاومة المباشرة للرمال عن اي وسط آخر يتم فيه التدريب فمقاومة الرمال تهتم أكثر بعضلات الرجلين فيعد من أهم انواع التدريب التي تعمل على زيادة قدرة عضلات الرجلين من خلال المقاومة التي تحدث اثناء الحركة على الرمال مما يسهم بشكل فعال في وصول المتدرب الى حالة بدنية

عالية تسهم في زيادة قدرته على اداء الواجبات المهارية ولذا فكان اختيار الباحثان لمثل هذا النوع من التدريب التأثير الأكبر على مهارة حركات القدمين في التنس لتأثيرها المباشر على عضلات الرجلين عن اي نوع آخر من التدريب (١٨ : ٨٧) (٢٥، ٤٤)، (٣٢ : ٣٣).

يضيف "إيهاب راضي" (٢٠١٤م) نقلا عن "السيد عبد المقصود" (١٩٩٧م) أن التدريب على الرمال يعمل على رفع قدرة العضلات وعلى الامتداد الكامل لها بالإضافة لرفع كفاءة الجسم فسيولوجيا من رفع نغمة العضلات وتقوية الأربطة والغضاريف لإتاحة مرونة أكثر للمفاصل وقدرة انفجارية اكبر وتنمية سرعة حركية انتقالية أكثر إذ تعمل على سرعة انتقال التأثيرات العصبية مما يفسر تطور عنصر السرعة اثناء التدريب على الرمال وتحقيقه اعلى متوسط في التحسن حيث بلغ (٣٤,٧٧%) (١١ : ٣).

ثانياً: التخطيط الجيد عند تصميم البرنامج التدريبي المقترح من ناحية التركيز على أهم عناصر اللياقة البدنية الخاصة- بالقدرة الحركية الخاصة- بحركات القدمين لناشئي التنس (١٦- ١٨) سنة.

حيث تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه العديد من المتخصصين في النشاط الرياضي "عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م)، محمد سعد جلال، محمد علاوي (١٩٨٢م)، عفاف أحمد توفيق (١٩٨٠م)، محمد رضوان" (١٩٧٧م) الى وجود ارتباط قوي بين تحسين القدرات أو العناصر البدنية الخاصة وتحسين مستوى الأداء المهاري، فالافتقار لها يجعل اللاعب لا يتقن المهارات الأساسية تبعا للنشاط (٣٦ : ٤١)، (٢٩ : ٢٠٠)، (٣٣ : ٣٨٧)، (٢٨ : ١٨٩).

ويؤكد "شريف صالح" (٢٠٠٥م) على أن تنمية العناصر البدنية الخاصة تعمل على تحسين النواحي المهارية والخطوية (٢٠ : ٢٢).

كما اتفقت هذه النتائج مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات والأبحاث العلمية في النشاط الرياضي "صلاح محمد عسران" (١٩٩٢م)، محمد

سعد (١٩٩٩م)، طارق محمود عبد السلام (٢٠٠٠م)، ممدوح أبو المجد " (٢٠٠٧م) أن لكل رياضة قدراته بدنية خاصة تعمل على تحسين بشكل كبير في تحسن المهارات الأساسية الخاصة بهذه الرياضة (٢١)، (٣٥)، (٢٢)، (٤٠)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة "osama Abdelrrhman" (٢٠٠٨م)، ودراسة "رشا ربيع" (٢٠١٤م) والتي توصلت الى هناك علاقة بين تطوير القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهاري (مهارات حركات الرجلين) من حيث قصر زمن الأداء مع زيادة في عدد تكرارها والاختلاف كان في المرحلة السنوية والنشاط الممارس والبرنامج التدريبي وتؤكد أن الصفات البدنية مرتبطة بدرجة عالية جدا مع اداء جميع المهارات (٤٦ : ٨١)، (١٦) : ٩٢، ٩٨).

كما أن هذه النتائج تتفق مع ما أشار إليه "عادل عبد البصير" (١٩٩٩م) نقلا عن "مونتزفای Muttenzfay" أن تنمية القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) من العوامل الهامة المساعدة على تطوير صفة السرعة وبخاصة السرعة الانتقالية والسرعة الحركية (٢٤ : ١٠٧)

تؤكد "راندا شوقي" (٢٠٠٢) أن استخدام تمارين تغيير الاتجاهات بجانب تحسين القدرة العضلية والسرعة يؤثر بصورة ايجابية جدا على تحسن الرشاقة وتضيف أن التدريب المستمر للقدرة العضلية (فوق الثلاث أسابيع) يؤدي الى تنمية أكيدة في عنصر القدرة العضلية (١٥ : ٧٨، ٨٠)

وقد اختارت الباحثتان التصوير بالكاميرا وتحليل زمن اداء لاختبارات (٣) حجلات يمين / يسار، وسرعة انطلاق الكرة لإعطاء بيانات أكثر دقة وموضوعية حيث يذكر "احمد فؤاد الشاذلي" (٢٠٠١م) أن التنامي في قدرة المدرب في التحصيل الميداني يتوقف على فن استخدام تكنولوجيا رصد الحركات الرياضية (الكاميرا- الفيديو الكمبيوتر) باعتبارها أدوات مخرجات

ايجابية للحصول على بيانات دقيقة وموضوعية معبرة عن الأداء الحركي (٣ : ١٥).

تؤكد "الين وديع" (٢٠٠٧) م أن القدرة العضلية من أهم الصفات البدنية الخاصة بلاعبي التنس والتي توصل اللاعب عند تميزها الى اعلى المستويات في التنس فهي مزيج من مركب السرعة والقوة (٩ : ١٨٨).

وقد كان لتحسن متغير القدرة العضلية الدور البالغ الأهمية في تحسن المتغيرات المهارية قيد البحث (قوة وسرعة الضربات الأرضية الأمامية والخلفية) حيث سجلت تحسن مقداره (١٣,٧٣%) للضربات الأمامية، (١٥,٣٨%) للضربات الخلفية، وسرعة انطلاق الكرة حيث سجلت تحسن مقداره (١٧,٢١%) عند اداء الضربة الأرضية الأمامية، (١٧,٤١%) للخلفية، فزيادة فعالية حركات القدمين ما هي الا محصلة لتجميع اكبر قوة رد فعل من الارض طبقا لقانون نيوتن الثالث " لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه " وتوجيه هذه القوة الى الكرة في النهاية باعتبارها الحلقة الأخيرة قبل لحظة الانطلاق من فوق الشبكة متوجهة لملاعب الخصم بأقصى سرعة ممكنة لتصل لملاعبه قوية وسريعة مما يزيد من صعوبة ردها.

وتبعا لنظرية النقل الحركي أن الزيادة المتحسنة بفضل البرنامج التدريبي في قوة رد فعل الأرض بسبب تحسن متغير القدرة والسرعة واللذان محققان اكبر تحسن تأثرا بالبرنامج قد انتقلت هذه القوة الزائدة من الرجلين الى باقي الجسم ومنها للمضرب ثم للكرة والذي أثبتت سرعة الانطلاق بان هناك زيادة محققة بها ومن هنا تبلورت أهمية حركات القدمين حيث تعتبر نقطة اتصال الجسم بالأرض عن طريقها وهي السبيل الوحيد للاستفادة من القوى الخارجية التي تعمل على تحريك مركز ثقل الجسم لتغيير كافة اتجاهات.

ومن هنا فرياضة التنس تتميز عن غيرها من باقي الرياضات بالسرعة الفائقة في انتقال اللاعب من مكان لآخر للحاق بالضربات الآتية من المنافس

للقيام بردها بكفاءة عالية وتكون بحركات القدمين سواء للجانب بالجري أو الزحقة، أو للامام وللخلف ويتوقف ذلك على مواقف المباراة.

ويتفق كل من "داليا نبيل" (٢٠١٥م)، "شيت مرفي Chet Murphy" (١٩٩٨م) مع هذه النتائج مشيراً أن التنس من أهم الرياضات التي لاستخدام حركات القدمين بها أهمية عظمي فاستخدام حركات القدمين بشكل مباشر وفعال يؤثر بوضوح على مستوى اداء الناشئين لمختلف الضربات داخل الملعب خلال مواقف اللعب المتغيرة (- : ٢٥)، (١٣ : ٤٢).

يضيف "أمين الخولي، جمال الشافعي" (٢٠٠١) ان معظم حركات الضرب لا تحسن بواسطة مرجحة المضرب ولكن بواسطة القدمين لأنهما يقومان بعملية نقل الدفع من الارض الى الضربة فهما مسئولان عن القوة الناتجة من الضربة، ولذا فعند تحسن فعالية حركات القدمين متوسط تحسن القدرة (٣٠،٩٥%)، السرعة (٣٤،٧٧%)، الرشاقة (٢٢،٠٥%) ظهر تحسن في قوة وسرعة الضربات (١٣،٧٣%) تحسنا في قوة وسرعة اداء الضربة الأرضية الامامية، (١٥،٣٨%) تحسنا في قوة وسرعة اداء الضربة الأرضية الخلفية (١٠ : ٣٧).

ثالثاً: مراعاة مبادئ التدريب العلمية من اختيار تمارين مشابهة للأداء المهاري لحركات القدمين.

مراعاة ان تقوم التمارين المختارة بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وخاصة عضلات الرجلين بهدف تطوير وتحسين سرعة الأداء وتحمله مما أدى لظهور فروق ذات دلالة إحصائياً في متغيرات قيد البحث.

وترى الباحثتان أن نسب التحسن مرجعها الى تأثير التمارين المستخدمة في البرنامج التدريبي لتحسين بعض القدرات الحركية الخاصة

بحركات القدمين لناشئي التنس وما اشتمل عليه من تدريبات مشابهة للأداء لتحسين المتغيرات قيد البحث.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة "رشا ربيع" (٢٠١٤) م في أن التدريب بالأسلوب المشابه للمسار الحركي للأداء يتيح إمكانية زيادة سرعة الأداء بصفة أساسية مما ينعكس على تحسين مستوى الأداء المهاري (١٦ : ٩١).

وتتفق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة "راندا شوقي" (٢٠٠٢) والتي أثبتت أن القدرات الحركية والمهارية باستخدام تمرينات مشابهة لطبيعة الأداء المهاري من خلال المسار الحركي والعمل العضلي تتحسن بصورة كبيرة ضمناً لتطوير مستوى الأداء المهاري (١٥ : ٧٦).

وقد اتفقت هذه النتائج مع ما أشار إليه "عصام عبد الخالق" (٢٠٠٥) م أن التمرينات البنائية الخاصة تهدف الى تطوير الصفات البدنية والحركية الخاصة بالنشاط الممارس كما يضيف "على البيك" (١٩٩٢) انه يجب أن يوجه البرنامج التدريبي للتركيز على تطوير القدرات البدنية والحركية والارتقاء بها التي يمكن من خلالها إحداث أكبر تطور، (٢٨ : ٣١)، (٢٨ : ٣٠).

وترى الباحثان أن نسب التحسن مرجعها فاعلية البرنامج التدريبي المقترح الذي احتوى على تمرينات مشابهة لحركات القدمين داخل المباريات مع الوضع في الاعتبار الإمكانيات المادية والبشرية المتاحة عند التطبيق، أي أن استخدام التمرينات بالبرنامج جاء لتحسين أهم العناصر البدنية الخاصة بحركات القدمين لناشئي التنس والتي أثرت بدورها على تحسن في الاختبارات المهاريه بنسب تحسن بلغت (١٣،٧٣) % في قوة وسرعة الضربة الأمامية، (١٥،٣٨) % نسب تحسن في قوة وسرعة الضربة الخلفية، وكذلك تحسن في

سرعة انطلاق الكرة عند اداء الضربات الأرضية الأمامية بلغت (١٧،٢١%)،
(١٧،٤١%) للخلفية.

رابعاً : تقنين حمل التدريب (شدة - حجم - كثافة) واختيار طريقة
التدريب المناسبة، ومراعاة الفروق الفردية لعينة البحث.

وقد اختارت الباحثتان طريقة التدريب الفتري حسب ما أشار إليه "مفتي
حماد" (٢٠١٠) م بان من أهداف طريقة التدريب الفتري تطوير السرعة، وهو
ما يفسر بان اكبر تحسن في متغيرات البحث كان في اختبارات السرعة
بمتوسط تحسن مقداره (٣٤،٧٧%) (٣٩ : ٢١٣ ، ٢١٤).

وقد راعت الباحثتان في تخطيط بعض الوحدات التدريبية أن تكون بشدة
عالية مستندة الى أن التدريب بشدة عالية يزيد من سرعة استشفاء العضلات
وبالتالي التأثير الايجابي على العملية التدريبية كما أشار إلي ذلك "محمد عادل،
حسين حشمت" (٢٠١٢م) (٣٤ : ١٠٩ ، ١١٠).

يري "مسعد على وآخرون" (٢٠٠٤م) أن تطور الأداء الرياضي
Athletic performance على مختلف السنين مر بشكل مطرد ومذهل في
مختلف الأنشطة الرياضية والذي انعكس على تحطيم الأرقام القياسية ما هو إلا
نتاج لتطور علم التدريب بفضل الدراسات والأبحاث العلمية (٣٧ : ٣)

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من "زكي محمد حسن" (١٩٩٧م) أن
البرامج التدريبية المخططة والموضوعة على أسس علمية تحقق أفضل مستوى
من الانجاز كما يضيف "مالكولم كوك Malcolm cook" (١٩٩٧م) أن
البرامج العلمية المقننة والمنظمة التي تتبع الأسس العلمية وفق خطة زمنية
وتسلسل منطقي لوحدات التدريب وفقا لأهداف محددة مسبقا تصل لأفضل
مستوى من الانجاز (١٧ : ١٩٩)، (٤٥ : ٩).

وتؤكد نتائج دراسة "رشا ربيع" (٢٠١٤م) أن التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي المقترح المقنن علميا والتخطيط الجيد له ومراعاة المبادئ العلمية عند التطبيق يؤدي بالقطع الى تحسن في المسار الحركي للعضلات العاملة (١٦): (٨٦).

ولقد راعت الباحثتان مبدأ خصوصية التدريب حيث يشير "طلحة حسام الدين" (١٩٩٣م) بان أفضل طريقة لتنمية الأداء تتم من خلال التدريب بأسلوب مشابه بدرجة كبيرة من أسلوب المنافسة ذاتها، وكلما كانت التدريبات أكثر خصوصية أدى الى عائد في المستوى أفضل خلال المنافسة (٢٣: ٤٨). فعند التخطيط للبرنامج التدريبي المقترح في فترة الإعداد العام والخاص وعند تطبيقه لمدة (١٠) أسابيع قد راعت الباحثتان وضع أحمال تدريبية متدرجة من العام للخاص - ومن السهل للصعب - من الشدة لمرتفعة الى الشدة الأعلى، وان يكون محتوى التمرينات للبرنامج التدريبي المقترح متنوعة ومقننة، فلقد أثبتت الدراسات التجريبية الحديثة في مجال التدريب الرياضي أن التدريب الرياضي المقنن يؤثر بصورة فعالة في رفع مستوى الأداء لكافة أعضاء جسم المتدرب.

ويرجع التحسن في جميع متغيرات البحث (اختبارات قدرة - سرعة - رشاقة، اختبارات مهارية، سرعة انطلاق الكرة) إلي مراعاة الباحثتان عند تصميمها للبرنامج المقترح الأسس والمبادئ الفنية لبرامج التدريب بناء على ما أشار إليه "مفتى حماد" (١٩٩٦) م من استمرار التدريب مع تنوع شدة الجرعات التدريبية ما بين صعب ومتوسط، الزيادة التدريجية بالحمل، ضرورة احتواء الوحدة على تدريبات مهارية وبدنية، مراعاة زمن الوحدات التدريبية ما بين (٩٠ - ١٨٠) ق يوميا (٣٨: ٣٠٢ - ٣١٣).

خامساً: مراعاة خصائص المرحلة السنية لعينة البحث وأن تتناسب التمرينات المختارة مع قدرات الناشئ المهارية والبدنية وخصائصه السنية.

كما يؤكد "عبد النبي الجمال" (١٩٨٨م) أن التخطيط العلمي للبرنامج التدريبي وما يحتويه من أهداف وواجبات ومراعاة الاختلاف عن الناشئين والمتقدمين يكون الوسيلة الأساسية والفعالة في التعامل مع إمكانات وقدرات الناشئين ومحاولة دفعها تدريجياً وبشكل مستمر نحو الأفضل ومراعاة خصائص النمو المناسبة لكل مرحلة سنية من خلال رفع المستوى البدني والفني للناشئين في مختلف العناصر البدنية الأساسية الخاصة برياضة التنس فكل مرحلة لها واجباتها وأهدافها ومحتوياتها (٢٦ : ١).

حيث تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة "رشا ربيع" (٢٠١٤) م والتي أشارت الى الدور البالغ الأهمية والفعال الذي تؤديه البرامج التدريبية المقننة بطريقة علمية تتناسب مع المتطلبات الخاصة بالمراحل السنية والجنس ونوع النشاط الممارس في زيادة مختلف متغيرات البحث (١٦ : ٨٦).

ومرجع التحسن في متغيرات البحث كافة يرجع الى انتظام أفراد العينة على مدار فترة تطبيق البرنامج وبما يتفق مع خصائص المرحلة من نمو بدني وحركي وعقلي حيث يشير "دولار كريم" (٢٠١٥م) نقلاً عن "خميس عبد الرحمن" (٢٠١٠م) أن ناشئ هذه المرحلة لديه القدرة على تركيز الانتباه والملاحظة واكتساب المهارات والتفكير وتتضح الفروق الفردية في النواحي العقلية فهي تعتبر مرحلة إتقان المهارات الحركية وخطط اللعب، ويؤكد أن هذه المرحلة السنية هي ذروة النمو الحركي للناشئين ويتم فيها سرعة اكتساب مختلف المهارات وتثبيتها (١٤ : ٨٩).

كما يشير "بسطويسي احمد" (١٩٩٩م) أن عنصر السرعة في هذه المرحلة يظهر تحسناً كبيراً ويرجع ذلك كل من "فارفل وسنابل & Farfel

"Snaul" بان سبب ذلك يرجع الى النمو والنضج في العمليات العصبية في تلك المرحلة السنية (١٢ : ١٤٨).

يوضح "عصام عبد الخالق" (٢٠٠٥م) أن مشتملات تدريب القدرات الحركية والتي يجب التركيز عليها لهذه المرحلة السنية هي السرعة والرشاقة ويضيف "أبو العلا عبد الفتاح" (١٩٩٧م) أن القدرة العضلية والسرعة تزداد باستمرار خلال هذه المرحلة مما يؤثر في نمو صفة الرشاقة (٢٨ : ٣١)، (١ : ١٨٤-١٨٥).

بينما يشير "أسامة كامل راتب" (١٩٩١) م الى أنه يجب أن يوجه التدريب في هذه المرحلة السنية لاحداث اكبر تحسن في صفات السرعة والقدرة واللاتي يقوم بتحسين صفة الرشاقة إلا أن هذه المرحلة السنية خاصة للذكور يتم تنمية الرشاقة بصورة محدودة لا تتجاوز (٨%) من الرشاقة المكتسبة للفتيات بنفس العمر مقارنة بالقدرات والعناصر البدنية الأخرى وهو ما يفسر أن اقل تحسن في الاختبارات البدنية جاءت من نصيب اختبارات الرشاقة حيث سجلت نسب تحسن (٢٣،٣٢ - ٢٠،٧٥ - ٢٢،٠٨%) بمتوسط تحسن مقداره (٢٢،٠٥%) ليسجل اقل المتغيرات تحسنا تأثرا بالبرنامج التدريبي المقترح (٥ : ٩٠).

ومع ذلك فقد كان من الصعب أن تهمل الباحثان اختيار صفة الرشاقة في متغيرات البحث لما لها من أهمية قصوى في مباريات التنس فتذكر "الين وديع" (٢٠٠٧م) انه بتحليل العديد من المباريات الحلية والدولية وجد أن هناك (٣٨) تغير في الاتجاهات في الشوط الواحد، وهناك بعض الأشواط يحدث فيها أكثر من (٨٠) تغير في الاتجاه، فتذكر نقلا عن "كوين Queen" (١٩٨١) م أن الرشاقة هي مفتاح اتخاذ المواقف المناسبة ومن ثم اداء الضربات الفعالة، وينبغي أن تكون الرشاقة هي حجر الزاوية في برنامج الإعداد البدني في التنس (٩ : ١٥٩).

وتشير الباحثتان هذا التحسن في القياس البعدي على القبلي الى التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي المقترح والمتمثل في التدريب على الرمال المقفن علميا ووضع الأحمال التدريبية المتدرجة اثناء تطبيق البرنامج وتدريب المجموعات العضلية المختلفة وخاصة عضلات الرجلين، كما أن فعالية الأداء المهاري لحركات القدمين تأثرت ايجابيا بالتمارين المقترحة والمشابهة لطبيعة الأداء المهاري لحركات القدمين، وان التمرينات على الرمال قد ساهمت في تحسن فعالية حركات القدمين.

وتضيف الباحثتان أن معدل التغير مرجعه الى طبيعة البرنامج التدريبي لتحسين بعض القدرات البدنية الخاصة بحركات القدمين والذي راعت الباحثتان في تصميمها أن يتلاءم مع الخصائص المرحلة السنوية لناشئي التنس (١٦- ١٨ سنة) (عينة البحث) وبذلك يكون قد تحقق فرض البحث.

الاستنتاجات:

في حدود إجراءات ونتائج البحث تم استنتاج أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب على الرمال أدى الى تطوير فاعلية أداء حركات القدمين وسرعة انطلاق الكرة من خلال وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي على القبلي في جميع الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث وفي سرعة انطلاق الكرة عند أداء الضربات الأمامية والخلفية لناشئي التنس (١٦- ١٨ سنة) حيث بلغت نتائج نسب التحسن كالتالي:

١- سجلت أكبر نسبة تحسن في نتائج الاختبارات البدنية كانت في اختبارات السرعة ثم في اختبارات القدرة العضلية وأخيرا في اختبارات الرشاقة بمتوسط تحسن لكل منهما قدره (٣٤,٧٧ - ٣٠,٩٥ - ٢٢,٠٥) % على الترتيب.

٢- سجلت أكبر نسبة تحسن في نتائج الاختبارات المهارية كانت في اختبار الضربات الخلفية ثم الأمامية بلغت (١٥,٣٨ - ١٣,٧٣) % على الترتيب.

٣- سجلت نسبة التحسن في سرعة انطلاق الكرة عند اداء الضربات الخلفية اكبر قليلا منها في الضربات الأمامية بلغت (١٧,٤١ - ١٧,٢١) % على الترتيب.

التوصيات:

- في ضوء ما توصلت إليه الباحثان من نتائج البحث توصي بما يلي :
- ١- استخدام البرنامج التدريبي المقترح في مراحل سنوية أخرى في رياضة التنس.
 - ٢- عقد دورات تدريبية لصقل تدريبي التنس وتأهيلهم لاستخدام تدريبات (التدريب على الرمال).
 - ٣- الاعتماد على التدريب على الرمال لما له من قدرات عالية في تحسين عناصر القدرة العضلية والسرعة بأنواعها.
 - ٤- تطبيق التدريب على الرمال على مهارات ورياضات أخرى بما يتفق وطبيعة وأهداف الرياضة.
 - ٥- ضرورة الاهتمام بتطبيق بتمرينات تنمية القدرة العضلية والسرعة عند التدريب على مختلف المهارات في التنس خاصتا المشابه منها في المستخدمة في مهارات اللعبة.

((المراجع))

أولاً: المراجع العربية.

- ١- أبو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٧م): التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢- احمد محمد عبد الستار (٢٠١١) م: تأثير التدريبات البليومترية على فعالية الأداء المهاري لناشئي الاسكواش، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٣- احمد فؤاد الشاذلي (٢٠٠١) م: أسس التحليل البيوميكانيكي في المجال الرياضي"، ط١، دار السلاسل للنشر والطباعة والتوزيع، الكويت.

٤- إخلاص عبد الحفيظ، مصطفى باهي (٢٠٠٠) م: طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٥- أسامة كامل راتب (١٩٩١) م: النمو الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٦- أسامة عبد الرحمن (١٩٩٩) م: تأثير اختلاف الوسط التدريبي على فعالية الأداء لحركات الرجلين للمبارزين الناشئين تحت ١٧ سنة، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية.

٧- اشرف عبد العزيز احمد على (١٩٩٩) م: دراسة مقارنة لتأثير التدريب على الرمال والتدريب في الماء على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعب كرة القدم، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٨- الين وديع فرج (٢٠٠٧) م: التنس تعليم وتدريب وتقييم وتحكيم، ط ٢، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٩- الين وديع فرج (٢٠٠٠) م: التنس تعليم وتدريب وتحكيم، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١٠- أمين أنور الخولي، جمال الدين الشافعي (٢٠٠١) م: التنس تاريخ مهارات قواعد اللعب، دار الفكر العربي، القاهرة.

١١- إيهاب أحمد راضي أمين (٢٠١٤) م: دراسة مقارنة بين تأثير التدريب على الرمال والتدريب في الماء على القدرات البدنية

- الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١١٠م حواجز، رسالة
دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
- ١٢- بسطويسي احمد (١٩٩٩م): أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار
الفكر العربي، القاهرة.
- ١٣- داليا نبيل محمد (٢٠١٥م): العاب المضرب (التنس- الاسكواش) إعداد
بدني- تحليل حركي- خطوات تعليمية- تدريبات)، دار
المعرفة للطباعة، المنيا.
- ١٤- دولار كريم عمر (٢٠١٤م): مستويات معيارية لبعض القدرات التوافقية
لناشئي التنس الأرضي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية
التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
- ١٥- راندا شوقي سيد (٢٠٠٢م): تأثير استخدام التمرينات النوعية على
مستوى أداء مهارتي دفع ونظر الكرة في هوكي الميدان،
رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات،
جامعة الزقازيق.
- ١٦- رشا ربيع فهمي على الدين (٢٠١٤م): تأثير التدريبات اللاهوائية على
الخلايا الجذعية وفعالية أداء حركات القدمين لناشئات
المبارزة، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية
الرياضية، جامعة أسيوط.
- ١٧- زكي محمد محمد حسن (٢٠٠٤م): من اجل قدرة عضلية أفضل تدريبات
البليومترك والسلام الرملية والماء، المكتبة العربية،
الإسكندرية.
- ١٨- زكي محمد محمد حسن (١٩٩٧م): المدرب الرياضي أسس العمل في مهنة
التدريب، منشاة المعارف، الإسكندرية.

١٩- سعيد جميل الأشقر (٢٠٠٤م): تأثير تنمية التحمل الخاص على بعض الاستجابات الوظيفية وفعالية الأداء المهاري للملاكمين الشباب، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٢٠- شريف فتحي صالح (٢٠٠٥م): استخدام التدريب العرضي في تطوير القوة العضلية والمرونة وتأثيره على مستوى الأداء المهاري، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، العدد السادس.

٢١- صلاح محمد عسران (١٩٩٢م): اثر تطوير بعض القدرات الحركية الخاصة على اداء مجموعة حركات الرمي من فوق المقعدة للمصارعين، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

٢٢- طارق محمود عبد السلام (٢٠٠٠م): دراسة تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة ومدى تأثيرها على تحسن مستوى الأداء المهاري لناشئي مدارس كرة القدم، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية.

٢٣- طلحة حسين حسام الدين (١٩٩٣م): الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي " دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٤- عادل عبد البصير على (١٩٩٩م): التدريب الرياضي والتكامل بين النظرة والتطبيق، مركز الكتاب للنشر.

٢٥- عبد الباسط محمد عبد الحليم، اشرف عبد العزيز احمد (٢٠٠٦م): دراسة مقارنة لتأثير التدريب على الرمال والتدريب في الماء على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية الخاصة للاعبين كرة القدم، بحث علمي منشور، المجلة

العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية، جامعة المنصورة،
العدد السادس.

٢٦- عبد النبي إسماعيل الجمال (١٩٨٩م): الموسوعة العربية للتنس،
الجزء الثاني.

٢٧- عبد النبي إسماعيل الجمال (١٩٨٨م): الموسوعة العربية للتنس،
الجزء الأول.

٢٨- عصام عبد الخالق مصطفى (٢٠٠٥م): التدريب الرياضي نظريات
تطبيقات، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٢٩- عفاف احمد توفيق (١٩٨٠م): القدرة الحركية المؤثرة في مستوى الأداء
المهاري في الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية
للبنات بالإسكندرية، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية
التربية الرياضية، جامعة حلوان.

٣٠- على فهمي البيك (١٩٩٢م): التخطيط للتدريب الرياضي، منشأة
المعارف، الإسكندرية.

٣١- لؤي غانم الصميدي (١٩٨٧م): البيوميكانيك والرياضة، دار الكتاب
للطباعة والنشر، جامعة الموصل، بغداد

٣٢- محمد السيد برهومة (٢٠٠٨م): تأثير التدريب على مضمار الخيل
المزروع والمضمار الرملي على قوة الطرف السفلي
والمستوى الرقمي للاعبين المسافات الطويلة، بحث علمي
منشور، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة
والتربية البدنية والترويح والرياضة لمنطقة الشرق الأوسط،
كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

٣٣- محمد حسن علاوي، سعد جلال (١٩٨٢م): علم النفس التربوي الرياضي،
دار المعارف، القاهرة.

- ٣٤- محمد سعد محمد (١٩٩٩م): اثر تطوير بعض القدرات الحركية الخاصة على فعالية الأداء المهاري لركلات للاعبي الكاراتيه مرحلة من (١٢- ١٣) سنة ناشئين، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية.
- ٣٥- محمد عادل رشدي، حسين احمد حشمت (٢٠١٢م): انطلاق الخلايا الجذعية في الطب الرياضي"، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٣٦- محمد نصر الدين رضوان (١٩٧٧م): دراسة عاملية للقدرة الحركية، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.
- ٣٧- مسعد على محمود، وآخرون (٢٠٠٤م): المدخل في علم التدريب الرياضي، مطبعة دماص، المنصورة.
- ٣٨- مفتي إبراهيم حماد (٢٠١٠م): المرجع الشامل في التدريب الرياضي، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
- ٣٩- مفتي إبراهيم حماد (١٩٩٦م): التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة الى المراهقة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٤٠- ممدوح محمد أبو المجد (٢٠٠٧م): تأثير برنامج تدريبي لتحسين بعض القدرات الحركية الخاصة بحركات القدمين لناشئي التنس، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 41- Carol Matsuzaki (2004): Tennis fundamentals sport fundamentals series, Library of congress, cataloging Dataa
- 42- Chet Murphy (1998): Advanced tennis ,W.M.C brown publishers, U S A

- 43- **Deepak Jain (2001):** Coaching Tennis & Teaching, Hindustan offset printers, New Delhi
- 44- **German Tennis Association (2001):** Tennis courses Techniques & Tactics ,Volume 1.
- 45- **Mallcolm cook (1997):** Soccer Coaching & team Management , second edition , London
- 46- **Osama Abdelrrahman (2008):** Effect of functional strength training on bone mineral density, power, balance & performance level of Lunge and fleche for young fencers, statistics and management in sport Nanjing, china, August
- 47- **Ray Collins (1988):** Tennis A Practical Learning Guide, Tichenor publishing, P D Box, Bloomungton, Indiana
- 48- **S.Fironi , F Martino & V Vastagnal (2007):** Effect of plyometric training on sand versus grass on muscle soreness, jumping & sprinting ability in soccer players, school of sport & exercise science, faculty of medicine and surgery , university of Roma, Italy
- 49- **Tom Ravan (1997):** Illustrated teach our self tennis, great Britain in knight books for hodder Stoughton.

50- United States Pro Tennis Association (2005): Player Development program, footwork in Modern tennis, Volume 2, No. 4, November.

ثالثا : المراجع الخاصة بالانترنت

- 51- eletawel tennis academy sport. facebook, 20 April , 2013
- 52- <http://aammar.7olm.org/t4-topic>
- 53- [-http://www.Stanford University.edu/Biomotion research Group /Efficiency in Tennis Footwork ,2006.](http://www.Stanford University.edu/Biomotion research Group /Efficiency in Tennis Footwork ,2006)